

DRINK PACKED IN SEALED VESSEL

Patent number: JP5015349
Publication date: 1993-01-26
Inventor: HAYASAKA IBUKI; others: 01
Applicant: KANEBO LTD; others: 01
Classification:
- **international:** A23L2/00; A23F3/16; A23F5/40; A23G1/00; A23L1/39;
A23L2/38
- **european:**
Application number: JP19900416101 19901227
Priority number(s):

Abstract of JP5015349

PURPOSE:To prepare the subject drink resistant to the degradation with heat- resistant flat sour bacteria and stably preservable over a long period by using a sucrose fatty acid ester and citric acid monoglyceride as an emulsifier.

CONSTITUTION:The objective fat-containing drink packed in a sealed vessel (preferably milk coffee, cocoa, milk tea or soup) contains an emulsifier consisting of a sucrose fatty acid ester (preferably having an HLB of ≥ 13) and citric acid monoglyceride.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Patent Abstracts of Japan

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-15349

(43) 公開日 平成5年(1993)1月26日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 2 3 L 2/00	P	9162-4B		
A 2 3 F 3/16		8114-4B		
		8114-4B		
A 2 3 G 1/00		9161-4B		
A 2 3 L 1/39		8114-4B		

審査請求 未請求 請求項の数3(全 5 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平2-416101
(62) 分割の表示 特願昭63-166242の分割
(22) 出願日 昭和63年(1988)7月4日

(71) 出願人 000000952
鐘紡株式会社
東京都墨田区墨田五丁目17番4号
(71) 出願人 000005968
三菱化成株式会社
東京都千代田区丸の内二丁目5番2号
(72) 発明者 早坂 伊吹喜
大阪府高槻市庄所町6-22
(72) 発明者 楳木 泰彦
大阪府高槻市真上町4丁目11の1の305
(74) 代理人 弁理士 西藤 征彦

(54) 【発明の名称】 密封容器入飲料

(57) 【要約】

〔構成〕 油脂を含有する密封容器入飲料であつて、乳化剤として蔗糖脂肪酸エステルとクエン酸モノグリセリドが含有されている。

〔効果〕 蔗糖脂肪酸エステルとクエン酸モノグリセリドの相乗効果により油脂が非常に安定な形となり、過酷な条件でレトルト殺菌を施しても油脂の遊離を生じず、優れた保存安定性が得られる。飲料の風味も良好である。

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 油脂を含有する密封容器入飲料であつて、乳化剤として蔗糖脂肪酸エステルとクエン酸モノグリセリドが含有されていることを特徴とする密封容器入飲料。

【請求項2】 蔗糖脂肪酸エステルにおけるHLB値が1.3以上である請求項1記載の密封容器入飲料。

【請求項3】 飲料が、ミルクコーヒー、ココア、ミルクティ、ミルクセーキ、スープ類のいずれかである請求項1または2に記載の密封容器入飲料。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、缶や紙パック等の保存密封容器に充填されて市場を流通する密封容器入飲料、特に油脂を含有する密封容器入飲料に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近年、缶入りミルクコーヒーや紙パック入りスープ等の密封容器入飲料が大量に出回っている。これらのうち、ミルクコーヒーやココア、スープといった油脂を含有する飲料は、保存や運搬・販売時の振動、温度変化等により、飲料中から油脂が遊離してオイルオフやクリーミングを生じることが問題となつている。また、遊離した油脂が固化して飲料上面に浮遊する場合があり、これも問題になつている。

【0003】 そこで、油脂の安定性を高めるために、①飲料に乳化安定剤を添加する、②飲料の粘度を高める、③油脂部と水相部との密度差を小さくする、④ホモゲナイザー等により油脂の粒子径を小さくする等の手段が講じられている。ところが、上記飲料をホットベンダー等で加温販売する場合には、耐熱性フラットサワー菌による変敗を防止するために通常の殺菌条件よりも過酷な条件でレトルト殺菌が行なわれており、このレトルト殺菌時に油脂の遊離が生じやすいため、上記のような各種手段を講じてもさほどの成果は得られず、やはり短期間でオイルオフやクリーミングが生じて品質の低下を招いていた。これに対し、耐熱性フラットサワー菌変敗防止のために、抗菌性をもつ蔗糖脂肪酸エステル等の含有割合を高くすることも考えられるが、蔗糖脂肪酸エステル等の含有量が多くなると、飲料の風味が悪くなるという問題があり、実用的ではない。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 このように、従来の密封容器入飲料では、油脂の遊離防止と、耐熱性フラットサワー菌による変敗防止とを同時に実現した、保存安定性の高い優れた品質のものが得られていないのが実情である。

【0005】 この発明は、このような事情に鑑みなされたもので、耐熱性フラットサワー菌による変敗の心配がなく、長期間にわたつて油脂のオイルオフやクリーミン

2

グも生じない、保存安定性の高い密封容器入飲料の提供をその目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記の目的を達成するため、この発明の密封容器入飲料は、油脂を含有する密封容器入飲料であつて、乳化剤として蔗糖脂肪酸エステルとクエン酸モノグリセリドが含有されているという構成をとる。

【0007】

10 【作用】 すなわち、本発明者らは、密封容器入飲料の前記問題点を解決するため、特に乳化安定剤の添加によって油脂の分散を安定化させる方向で研究を重ねた結果、乳化剤として蔗糖脂肪酸エステルとクエン酸モノグリセリドとを併用すると、両者の相乗効果により油脂の分散が非常に安定な形となることがわかつた。したがつて、耐熱性フラットサワー菌変敗防止のため過酷な条件でレトルト殺菌を施しても油脂の遊離を生じず、優れた保存安定性が得られることを見だし、この発明に到達した。

20 【0008】 つぎに、この発明を詳細に説明する。

【0009】 この発明の対象となる飲料は、ミルクコーヒー、ココア、ミルクセーキ、ミルクティ、スープ等、油脂の含有が前提条件である全ての飲料があげられる。上記油脂は、飲料の原料に由来するものであつても、飲料に特に風味を付与するために添加するものであつても何ら差し支えない。したがつて、上記油脂としては、植物性油脂のカカオ脂、ヤシ油、パーム核油、大豆油、綿実油、サフラワー油や、動物性油脂のラード、鯨油、バター油、またはこれらの硬化油、分別油、エステル交換油等、各種のものをあげることができる。これらは単独で含有されていても2種以上が併用されていてもよい。そして、飲料に対する油脂の含有量は、飲料の種類によつても異なるが、通常、飲料全体に対し15重量%（以下「%」と略す）以下の範囲内に設定されている。

30 【0010】 また、密封容器とは、缶、瓶、紙パック、ラミネートパック等の容器であつて上記嗜好飲料を充填後、密封したもののことである。

40 【0011】 この発明の密封容器入飲料は、上記飲料に、乳化剤として蔗糖脂肪酸エステルとクエン酸モノグリセリドとを含有させたものである。

【0012】 上記蔗糖脂肪酸エステルとしては、通常、モノエステル含量が抗菌性の点で影響するため、HLB値が1.3以上のものを用いることが好適である。

50 【0013】 この発明の密封容器入飲料には、上記乳化剤とともに、ガム質、澱粉、カゼインナトリウム、WPC等の天然高分子化合物や、カルボキシメチルセルロース(CMC)等の合成高分子を含有させるようにしてもよい。また、グリセリン脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル、プロピレングリコール脂肪酸エステル、レシチン等を含有させるようにしてもよい。

【0014】この発明の密封容器入飲料の製法は、特に限定されるものではなく、飲料および用いる容器の種類によつて公知の方法を適宜採用することができる。例えば缶入りミルクセーキは、砂糖、バター油、脱脂粉乳、蔗糖脂肪酸エステル、クエン酸モノグリセリド等を所定の割合で十分に混合したのち水に溶解し、所定の条件で均質化する。そしてこれを85℃で10分程度加温混合して缶に充填巻き締めし、 $F_0 = 30 \pm 5$ (123℃×30分の殺菌条件)でレトルト殺菌するということにより製造することができる。

【0015】上記製法において、用いる蔗糖脂肪酸エステルの配合量は、飲料全体に対して0.05～0.3%に設定することが好適である。0.05%未満では耐熱性フラットサワー菌による変敗防止効果が充分でない傾向がみられ、0.3%を超えると蔗糖脂肪酸エステルの苦みによつて飲料の風味が損なわれる傾向がみられるからである。

【0016】また、用いるクエン酸モノグリセリドの配合量は、飲料全体に対して0.02～0.5%に設定することが好適である。0.02%未満では油脂の保存安定性が充分でない傾向がみられ、0.5%を超えるとク*

*エン酸モノグリセリドの苦みや酸味によつて飲料の風味が損なわれる傾向がみられるからである。

【0017】このようにして得られる缶入りミルクセーキは、蔗糖脂肪酸エステルとクエン酸モノグリセリドの相乗効果によつて耐熱性フラットサワー菌による変敗が抑制されているとともに油脂の安定性に優れ、長期間にわたつて加温保存しても品質が損なわれることがないという利点を有している。しかも、飲料の風味が良好である。

10 【0018】つぎに、実施例について比較例と併せて説明する。

【0019】

【実施例1、2、比較例1～8】まず、砂糖8%、バター油4%、脱脂粉乳2%と、下記の表1、表2に従う所定の蔗糖脂肪酸エステルと各種乳化剤とを溶解混合後、70℃、300kg/cm²の条件で均質化した。つぎに、85℃まで昇温し、容積200mlの缶に充填巻き締め後、 $F_0 = 30 \pm 5$ (123℃×30分の殺菌条件)でレトルト殺菌することにより缶入りミルクセーキを得た。

20 【0020】

【表1】

(%)

	実 施 例		比 較 例			
	1	2	1	2	3	4
蔗糖脂肪酸エステル (HLB値13)	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1
クエン酸モノグリセリド	0.1	0.5	—	—	—	—
ステアリン酸モノグリセリド	—	—	—	0.1	—	—
パルチミン酸モノグリセリド	—	—	—	—	0.1	—
テトラグリセリンモノステアレート	—	—	—	—	—	0.1

【0021】

【表2】

(%)

	比 較 例			
	5	6	7	8
蔗糖脂肪酸エステル (HLB値13)	0.1	0.1	0.1	0.1
ヘキサグリセリンモノステアレート	0.1	—	—	—

5	6
ソルビタンモノステアレート	— 0.1 — —
プロピレングリコールステアリン酸エステル	— — 0.1 —
レシチン	— — — 0.1

【0022】このようにして得られた各種の缶入りミルクセーキを、5℃、25℃、55℃の各温度条件下で長期保存し、その安定性、風味、耐熱性フラットサワー菌変敗の有無を調べた。その結果を下記の表3、表4に示*

		実施例		比較例			
		1	2	1	2	3	4
長期保存安定性 *1	5℃で6カ月間保存	◎	◎	○	×	×	×
	25℃で6カ月間保存	◎	◎	△	×	×	×
	55℃で6カ月間保存	◎	◎	×	×	×	×
風味 *2		○	△	△	○	○	○
耐熱性フラットサワー菌変敗の有無 *3		○	○	○	○	○	○

*1：◎…油脂の遊離（クリーミング、オイルオフ）がなく良好である。

○…油脂の遊離（クリーミング、オイルオフ）がややあるが、振れば再分散する。

×…油脂の遊離（クリーミング、オイルオフ）があり、振つても少し残るが、問題はない。

*2：○…良好である。 △…やや劣る。 ×…異味異臭

※臭がある。

*3：○…フラットサワー変敗が完全に防止されており

良好である。

×…フラットサワー変敗を生じており問題である。

【0024】

【表4】

		比較例			
		5	6	7	8
長期保存安定性 *1	5℃で6カ月間保存	×	△	×	○
	25℃で6カ月間保存	×	△	×	△
	55℃で6カ月間保存	×	×	×	×
風味 *2		○	○	○	○
耐熱性フラットサワー菌変敗の有無 *3		○	○	○	○

*1、*2、*3：いずれも表3と同じ。

50 【0025】上記の結果から、蔗糖脂肪酸エステルとク

7

エン酸モノグリセリドとを組み合わせた実施例品は概して良好な保存安定性を示すことがわかる。

【0026】これに対し、比較例品は、いずれも保存安定性、風味、耐熱性フラットサワー菌変敗のいずれかに問題があり、商品として好ましくないことがわかる。

【0027】

【発明の効果】以上のように、この発明の密封容器入飲

8

料は、乳化剤として蔗糖脂肪酸エステルとクエン酸モノグリセリドとが含有されているため、飲料中の油脂の分散状態が非常に安定的で、レトルト殺菌後の長期間の保存によつてもオイルオフやクリーミング、固化等が生じず品質が維持される。しかも、耐熱性フラットサワー菌による変敗も有効に阻止されており、かつ飲料の風味も良好である。

フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁵

A23L 2/38

識別記号

庁内整理番号

P 9162-4B

F I

技術表示箇所